

12 **Gebrauchsmuster**

U 1

(11) Rollennummer G 87 08 432.5

(51) Hauptklasse B66C 1/18

(22) Anmeldetag 15.06.87

(47) Eintragungstag 06.08.87

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 17.09.87

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Band zum Umschlingen und Heben einer Last

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Dolezych, Udo, 5804 Herdecke, DE

15.08.87

Band zum Umschlingen und Heben einer Last.

Die Erfindung betrifft ein Band zum Umschlingen und Heben einer Last aus hochelastischem Kunststoff-Flachgewebe, insbesondere zum Anschlag an ein pollerartige Umschlingungskörper aufweisendes Anschlagelement durch deren Umschlingung mittels lastproportionaler Haftreibung in besonderer Weise verkürzbar oder verlängerbar ausgebildetes Lasthebeband.

Die Verwendung von gewebten Flachgurten oder -bändern, insbesondere aus hochfesten Nylon oder ähnlichen Kunststofffasern zum Umschlingen und heben einer Last ist bekannt. Sie werden vielfach anstelle von Seilen oder Ketten eingesetzt und haben den Vorteil, daß sie die Last sehr schonend aufnehmen.

Solche Gurte oder Bänder sind zur Verwendung in Verbindung mit Hebezeugen und Anschlagelementen bzw. Kranhaken üblicherweise an ihren Enden mit genähten Schlaufen ausgebildet. Solche Lasthebegurtbänder werden dann dazu verwendet, beispielsweise ein Bündel von Langmaterial wie Rohre oder dergleichen zu umschlingen und das so umschlungene Bündel zu heben und wieder abzusetzen.

8708430

15.05.87

- 2 -

7

Dabei kommt es in der Praxis vor, daß ein Lastgurt mit endständigen Schlaufen an dessen beiden Enden für die Umschlingung eines Bündels entweder zu lang oder zu kurz ist. Im Gegensatz zu einer Kette kann nämlich ein mit Schlaufen versehener Lasthebegurt nicht, wie dies bei einer Kette der Fall ist, durch Zusammenhaken von Gliedern verkürzt oder durch Aneinanderhaken zweier Kettenteile verlängert werden.

Bisher war man folglich gezwungen, eine größere Auswahl unterschiedlich langer Gurte parat zu halten, um allen gegebenen Anforderungen im Betrieb gerecht zu werden.

Ein vom gleichen Anmelder entwickeltes Anschlagelement macht es nunmehr möglich, ein Lasthebeband der eingangs genannten Art an einer beliebigen Stelle seiner Länge verkürzbar oder verlängerbar anzuschlagen, ohne daß es hierfür einer Endschlaufe am Band bedürfte.

Das Anschlagelement weist zum Anschlagen pellerartige Umschlingungskörper auf, durch deren Umschlingung mittels lastproportionaler Haftreibung das Lasthebeband anschlagbar ist.

Aus Gründen der Sicherheit ist es demnach erforderlich, ein hierfür zum Umschlingen und Heben einer Last mittels lastproportionaler Haftreibung in besonderer Weise ausgebildetes Lasthebeband so ausgestaltet vorzusehen, daß dieses unter keinen wie immer gearteten Anschlagverhält-

- 3 -

8708432

15.05.87

- 3 -

nissen und Haftreibungskoeffizienten bzw. -parametern aus dem Umschlingungsbereich der pollerartigen Umschlingungskörper herausgezogen werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Band zum Umschlingen und Heben einer Last der eingangs genannten Art anzugeben, welches in besonderer Weise verkürzbar oder verlängerbar zum Anschlagen an ein pollerartige Umschlingungskörper aufweisendes Anschlagelement ausgebildet ist und dabei die vorgängig bezeichneten Sicherheitsbedingungen erfüllt.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt bei einem Band zum Umschlingen und Heben einer Last aus hochelastischem Kunststoffgewebe der eingangs genannten Art mit der Erfindung dadurch, daß dieses an dem oder den aus dem Umschlingungsbereich der Umschlingungskörper herausführbaren freien Ende mit einem eine Verdickung aufweisenden Endstück ausgebildet ist.

Hierdurch werden in unkomplizierter Weise, das heißt mit einfachen Mitteln, die vorgenannten Sicherheitsbedingungen erfüllt und damit erreicht, daß das Band unter keinen noch so ungünstigen Umständen oder Betriebsparametern aus dem Umschlingungsbereich der Umschlingungskörper des Anschlag-elementes herausgezogen werden kann.

- 4 -

8708432

15.08.87

- 4 -

Eine Ausgestaltung sieht vor, daß die Verdickung wenigstens die doppelte Dicke des übrigen Bandes aufweist.

Dabei ist weiterhin vorgesehen, daß das die Verdickung aufweisende Endstück des Bandes eine vergleichsweise wesentlich geringere Flexibilität aufweist, als das übrige Bandmaterial.

Mit Vorteil kann die Verdickung eines Bandenstücks eine Beschichtung mit einem Material aufweisen, welches im Vergleich zu dem aus hochelastischem Kunststoff-Flachgewebe bestehenden Band wesentlich härter ist und zumindest eine solche Härte aufweist, daß die Verdickung mit Handkraft nicht oder im wesentlichen nicht biegsam ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Bandes nach der Erfindung sind entsprechend den Merkmalen der Ansprüche 5 bis 12 vorgesehen.

Die Erfindung wird in schematischen Zeichnungen in einer bevorzugten Ausführungsform gezeigt, wobei aus den Zeichnungen weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung entnehmbar sind.

Die Zeichnungen zeigen im einzelnen :

- 5 -

8708432

15.06.87

- 5 -

- Figur 1 ein Band gemäß Erfindung in rein schematischer Darstellung bei Umschlingung einer Last, angeschlagen an ein pollerartige Umschlingungskörper aufweisendes Anschlag-element, in Ansicht von vorn,
- Figur 2 eine ähnliche Ausführung des Bandes, ebenfalls im Anschlag an einem Anschlagelement sowie mit umschlungener Last, in Vorderansicht,
- Figur 3 eine etwas anderegeartete Ausgestaltung des Bandes, ebenfalls mit einem Ende um die Umschlingungskörper eines Anschlagelementes herumgeschlungen,
- Figur 4 eine andereartige Ausgestaltung des Bandes mit an beiden Enden ausgebildeten Verdickungen,
- Figur 5 unterschiedliche Ausführungen der Verdickungen bis
Figur 8 am Bandende.

In der Figur 1 ist ein Anschlagmittel-System 10, bestehend aus einer Einheit mit einem für einen vorgegebenen Lastbereich in besonderer Weise zulässig ausgebildeten Anschlagelement 1 zum Anhängen an einen Lasthaken 11 eines Hebezeuges sowie mit dem zu Anschlag einer Last 20 für den vorgegebenen Lastbereich zum Anschlag an das

- 6 -

8708432

15.05.87

- 6 -

Anschlagelement 1 durch Umschlingung von dessen pollerartigen Umschlingungskörpern 5, 6, 7 mittels lastproportionaler Haftreibung in besonderer Weise verkürzbar oder verlängerbar ausgebildeten Lasthebeband 2 aus hochelastischem Kunststoff-Flachgewebe in rein schematischer Darstellung gezeigt.

Das Lasthebeband 2 ist um die Last 20 herumschlingbar und am Anschlagenelement 1 durch Umschlingung mittels lastproportionaler Haftreibung um die pollerartigen Umschlingungskörper 5, 6, 7 in der dargestellten Art und Weise angeschlagen. Die Umschlingung wird ausgeführt, indem das Band 2 um wenigstens zwei in Reihe stehende und an der Grundplatte des Anschlagenelementes 1 angeordnete Umschlingungskörper 5, 6, 7 mäanderförmig unter Erzeugung von Haftreibung herumgeschlungen wird.

Erfindungswesentlich ist das Band 2 an dem aus dem Umschlingungsbereich 3 der Umschlingungskörper 5, 6, 7 herausführbaren freien Ende 32 mit einem eine Verdickung 34 aufweisenden Endstück 38 ausgebildet.

Dadurch wird mit äußerster Sicherheit die Bedingung erfüllt, daß das freie Ende 32 unter keinen noch so ungünstigen Bedingungen oder geringwertigen Haftreibungs-Parametern aus dem Umschlingungsbereich 3 der Umschlingungskörper 5 bis 7 herausgezogen werden kann.

Dabei ist die Verdickung 34,35 so ausgebildet, daß sie wenigstens die doppelte Dicke "d" des übrigen Bandes 2 auf-

- 7 -

8708432

15.05.87

- 7 -

weist.

Damit nicht genug, weist in erfindungswesentlicher Ausgestaltung die Verdickung 34, 35 bzw. das mit der Verdickung ausgebildete Endstück 38, 39 des Bandes 2 eine vergleichsweise wesentlich geringere Flexibilität auf, als das übrige Bandmaterial.

Das sich hierbei ergebende Zusammenwirken zwischen der Dicke "d" der Verdickung 34, 35 und deren ausbildungsbedingter vergleichsweise wesentlich geringeren Flexibilität gegenüber dem Bandmaterial ergibt die aufgabenseitig erstrebte Sicherung gegen Durchrutschen durch den Umschlingungsbereich 3.

Zu diesem Zweck kann die Verdickung 34, 35 eines Bandstücks 38, 39 so ausgebildet sein, daß es eine Beschichtung 43 mit einem Material aufweist, welches im Vergleich zu dem aus hochelastischem Kunststoff-Flachgewebe bestehenden Band 2 wesentlich härter ist und zumindest eine solche Härte aufweist, daß die Verdickung 34, 35 mit Handkraft nicht oder im wesentlichen nicht biegsam ist.

Hierfür kann beispielsweise, wie dies aus der detaillierten Darstellung der Figuren 5 bis 8 hervorgeht, die Verdickung 34, 35 als Kunststoffschuh 34 ausgebildet und das Endstück 38, 39 darin befestigt, bevorzugt verschweißt sein.

- 8 -

8708432

13.06.87

- 8 -

Die Verdickung 34, 35 kann aber auch als vernühte, verschweißte oder verklebte Bandverdoppelung 49 ausgebildet sein, wie dies beispielhaft in den Figuren 6 und 7 dargestellt ist. Diese Ausgestaltung ist sehr unkompliziert, sie erfordert kein zusätzlich anderes Material und ist mit vergleichsweise äußerst preisgünstigen Mitteln und Aufwand an Arbeit herstellbar.

Weiterhin kann die Verdickung 34, 35 auch mit einem Formstück 48 aus Metall ausgebildet sein, wie dies die Figur 8 zeigt. Dieses Formstück 48 ist z. B. eine haarnadelförmig gebogene Lasche aus nichtkorrodierbarem Blech wie Messing oder Leichtmetall und, wie aus der Figur 8 beispielhaft ersichtlich, durch Nieten 29 mit dem Band 2 bzw. mit dessen Endstück 38 fest verbunden.

Ebenso kann aber auch die Verdickung 34, 35 mit einem Identitätsetikett 45 ausgebildet sein, wie dies in der Figur 5 dargestellt ist. Dieses Etikett enthält fallweise Angaben über die Zusammengehörigkeit des Bandes 2 zu einem Anschlagmittel-System 10 bestehend aus einer Einheit mit einem für einen vorgegebenen Lastbereich in besonderer Weise zulässig ausgebildeten Anschlagelement und dem entsprechenden Lasthebemand 2.

Eine etwas andere Ausbildung des Gegenstandes der Erfindung sieht vor, daß eine Verdickung 34, 35 mit einer als Identi-

- 9 -

07.08.88

15.05.87

- 9 -

tätsetikett 45 ausgebildeten Kunststoffahne 46 oder einem Kunststoffstreifen 47 versehen ist, wie dies beispielsweise aus der Darstellung der Figuren 6 und 7 hervorgeht.

Dabei kann in Übereinstimmung mit der entsprechenden Ausgestaltung des Anschlagelementes 1 entsprechend einer Zusammenschau der Figuren 1 bis 4 das Band 2 an einem Ende 40 eine genühte Endschleufe 42 und am anderen Ende 41 die Verdickung 34, 35 aufweisen.

Es kann aber auch eine Ausgestaltung vorgesehen sein, wie sie in der Figur 4 gezeigt ist, wobei das Band 2 an seinen beiden Enden 40, 41 mit je einer Verdickung 34, 35 ausgebildet ist.

Eine erfindungswesentliche Ausgestaltung des Bandes 2 nach den vorgängig beschriebenen Merkmalen besteht darin, daß diese Verdickung eine Mindestlänge aufweist, die wenigstens doppelt so lang wie der Achsabstand "A" zwischen jeweils zwei Umschlingungskörpern 5, 6, 7 bzw. 5a, 6a, 7a ist. Durch diese erfindungswesentliche Ausgestaltung hinsichtlich der Länge der Verdickung 34, 35 im Zusammenwirken mit deren Dicke "d" sowie mit der unflexiblen Materialqualität in deren Bereich ergibt sich eine in jeder Weise sichere Funktion zur Erfüllung der aufgabenseitig geforderten Sicherheit gegen Durchrutschen des Bandes 2 aus dem

- 10 -

8708432

19.06.87

- 10 -

Umschlingungsbereich 3 der Umschlingungskörper 5, 6, 7.

Das Band nach der Erfindung ist im Zusammenwirken mit ein-
pollerartige Umschlingungskörper aufweisenden Anschlagеле-
ment in besonders zweckmäßiger und unkomplizierter Weise
verkürzbar oder verlängerbar zum Anschlag an das zuge-
ordnete Anschlagelement 1 durch lastproportionale Haft-
reibung ausgebildet. Es ist zudem absolut sicher vor einem
Durchrutschen durch den Umschlingungsbereich 3, und zwar
auch unter den denkbar ungünstigsten Umständen oder Lastfäl-
len. Seine Ausgestaltung ist darüber hinaus kostengünstig
herstellbar und macht die Anwendung des Bandes beim Anschlag
"narrensicher".

Insofern kann von einer idealen Lösung der eingangs ge-
stellten Aufgabe gesprochen werden.

Ansprüche :

8708432

15.06.87

2

A n s p r ü c h e

1. Band zum Umschlingen und Heben einer Last aus hochelastischem Kunststoff-Flachgewebe, insbesondere zum Anschlagen an ein pollerartige Umschlingungskörper aufweisendes Anschlagelement durch deren Umschlingung mittels lastproportionaler Haftreibung in besonderer Weise verkürzbar ausgebildetes Lasthebeband, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß dieses an dem oder den aus dem Umschlingungsbereich (3) der Umschlingungskörper (5, 6, 7) herausführbaren freien Ende(n) (32, 33) mit einem eine Verdickung (34, 35) aufweisenden Endstück (38, 39) ausgebildet ist.

2. Band nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (34, 35) wenigstens die doppelte Dicke (d) des übrigen Bandes (2) aufweist.

8708432

15.06.87

- 2 -

3. Band nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (34, 35) aufweisende Endstück (38, 39) des Bandes (2) eine vergleichsweise wesentlich geringere Flexibilität aufweist, als das übrige Bandmaterial.

4. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (34, 35) eines Bandendstücks (38, 39) eine Beschichtung (43) mit einem Material aufweist, welches im Vergleich zu dem aus hochelastischem Kunststoff-Flachgewebe bestehenden Band (2) wesentlich härter ist und zumindest eine solche Härte aufweist, daß die Verdickung (34, 35) mit Handkraft nicht oder im wesentlichen nicht biegsam ist.

5. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (34, 35) als Kunststoffschuh (34) ausgebildet und das Endstück (38, 39) darin befestigt, bevorzugt verschweißt ist.

6. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (34, 35) als vernähte, verschweißte oder geklebte Bandverdoppelung (49) ausgebildet ist.

- 3 -

8708432

15.06.87
- 3 -

7. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (34, 35) mit einem Formstück (48) aus Metall ausgebildet ist.

8. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (34, 35) mit einem Identitätsetikett (45) ausgebildet ist.

9. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verdickung (34, 35) mit einer als Identitätsetikett (45) ausgebildeten Kunststoffahne (46) oder Kunststoffstreifen (47) versehen ist.

10. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (2) an einem Ende (40) eine genühte Endschleife (42) und am anderen Ende (41) die Verdickung (34, 35) aufweist.

11. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es an seinen beiden Enden (40, 41) mit je einer Verdickung (34, 35) ausgebildet ist.

8708432

15.08.87

5

- 4 -

12. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (34, 35) eine Länge aufweist, die mindestens dem doppelten Achsabstand (Λ) zwischen jeweils zwei Umschlingungskörpern des zugeordneten Anschlagelementes (1) entspricht.

8708432

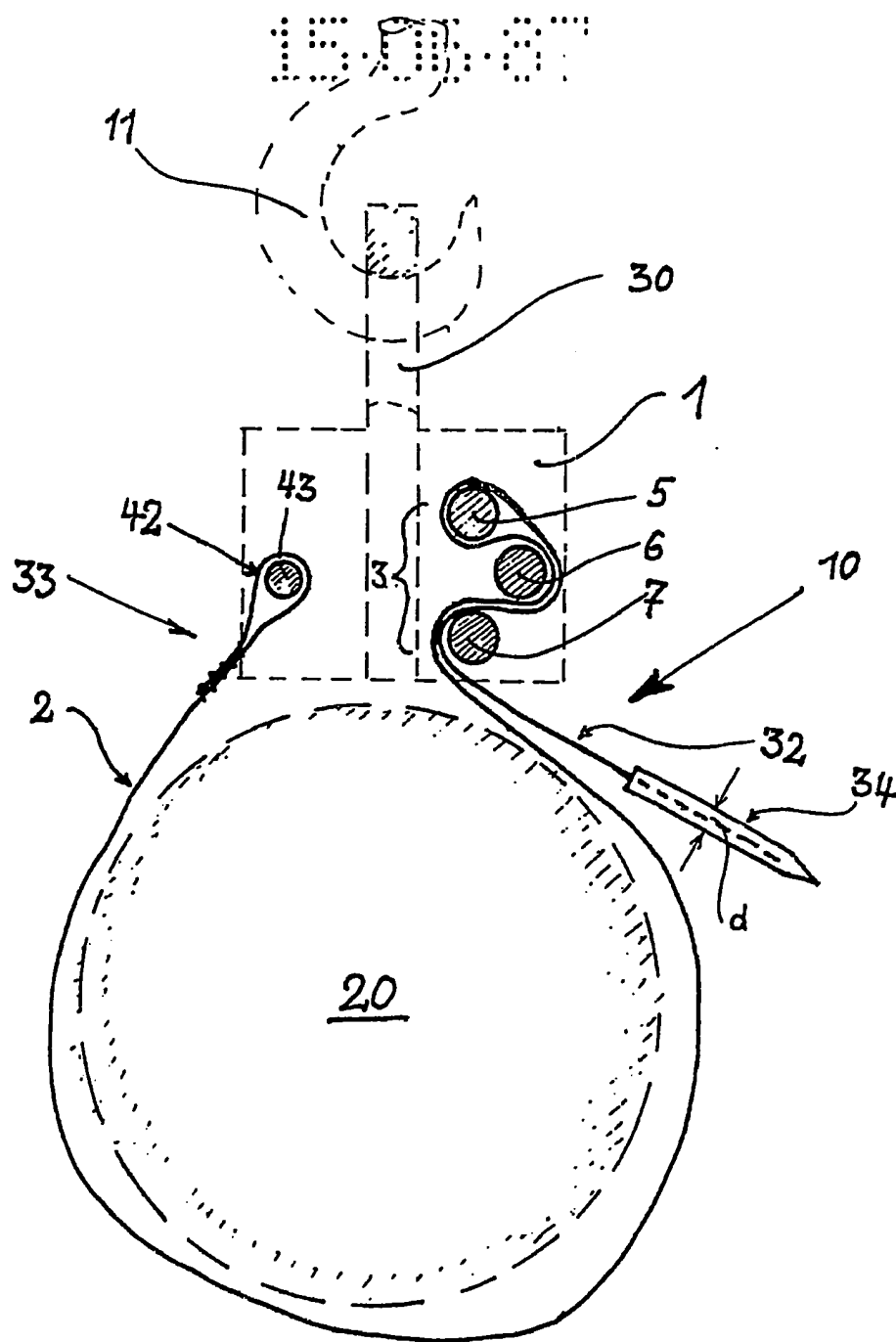


FIG. 1

15-0107

17

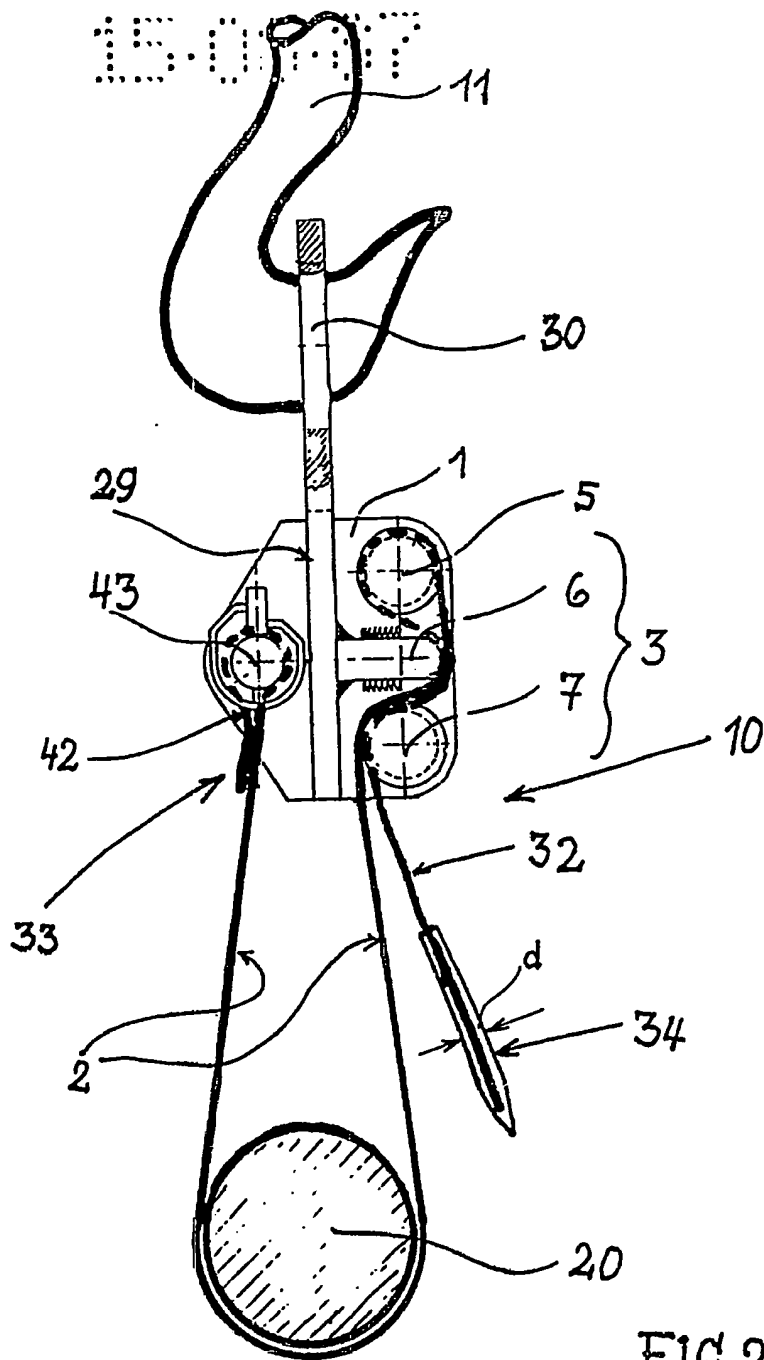
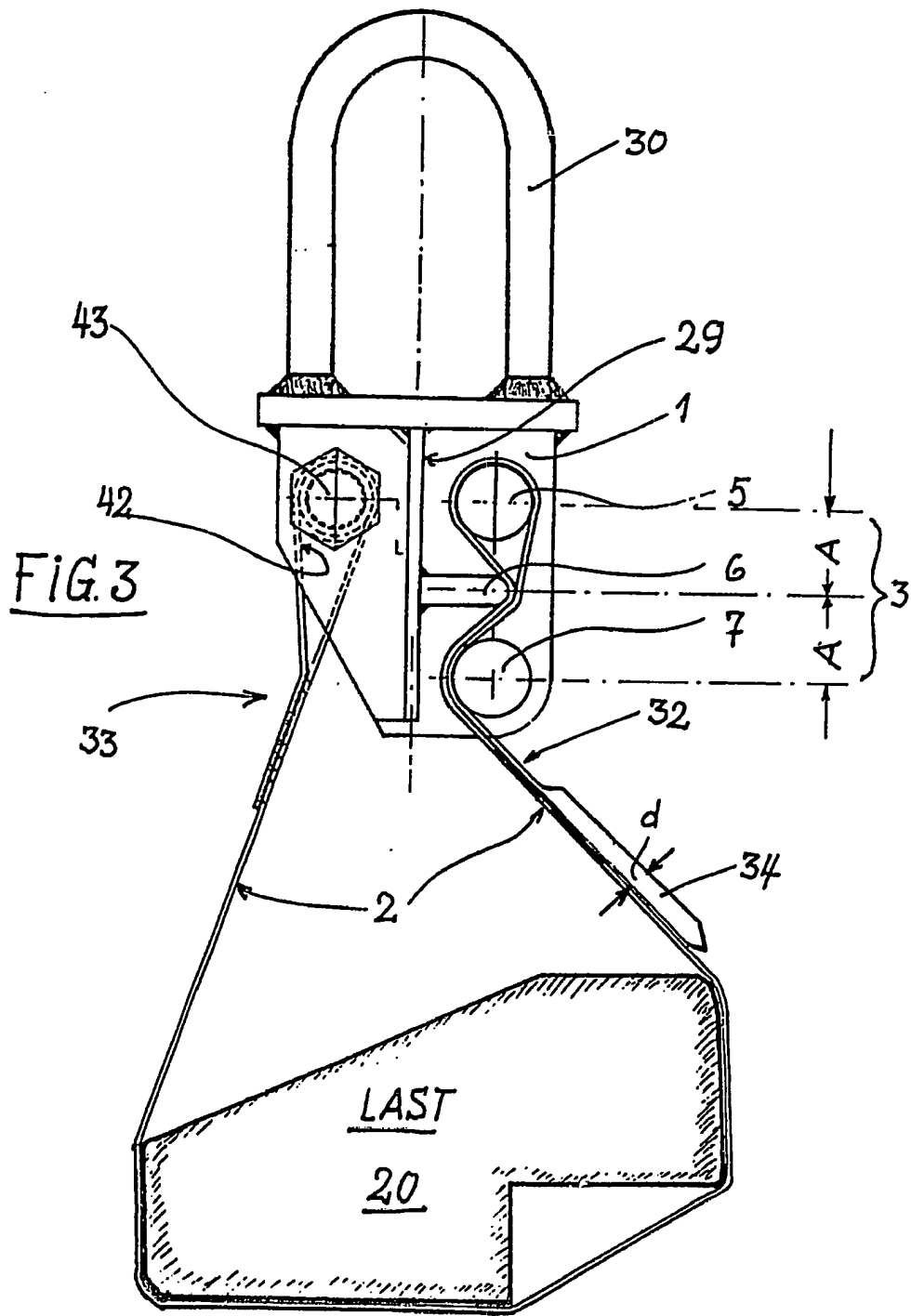


FIG.2

8700432

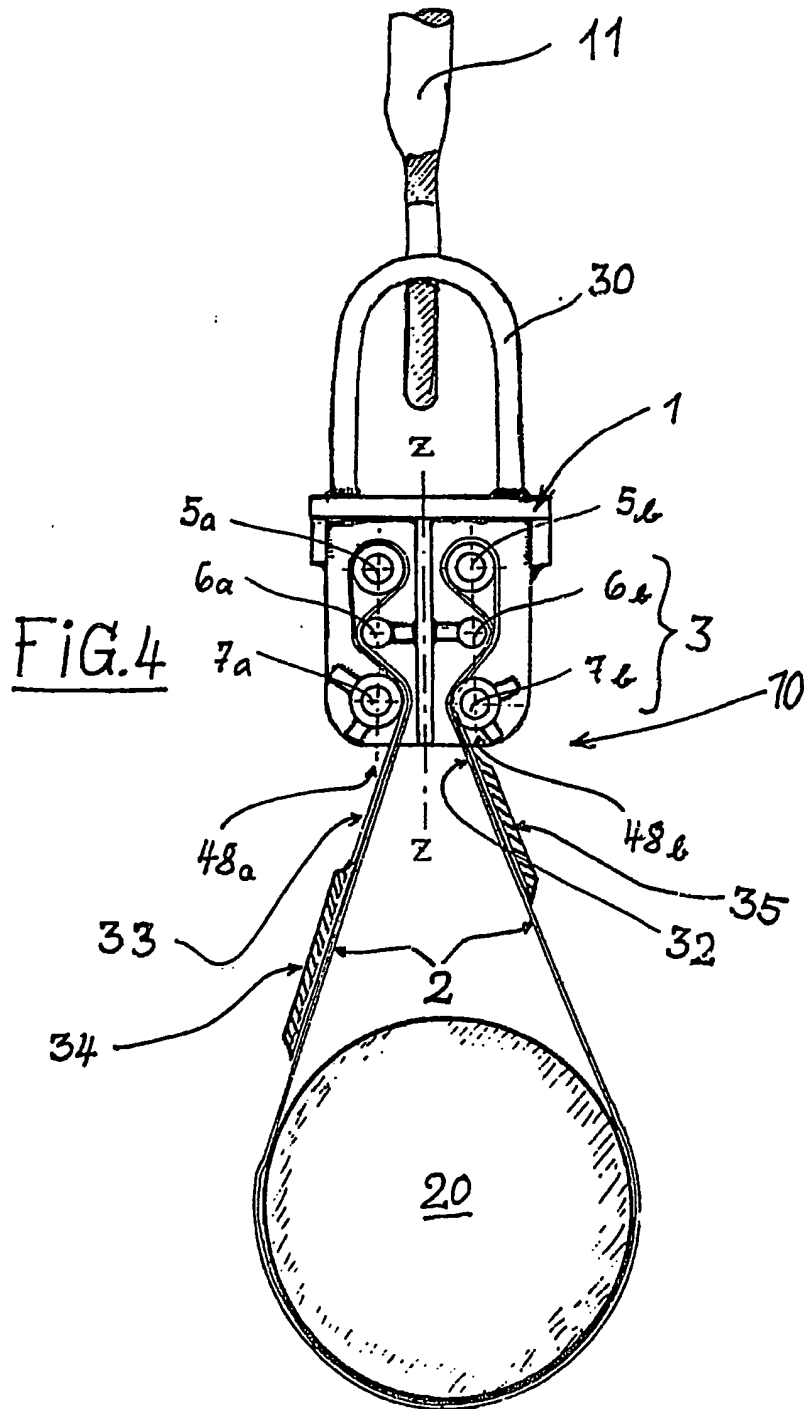
15.08.87

10



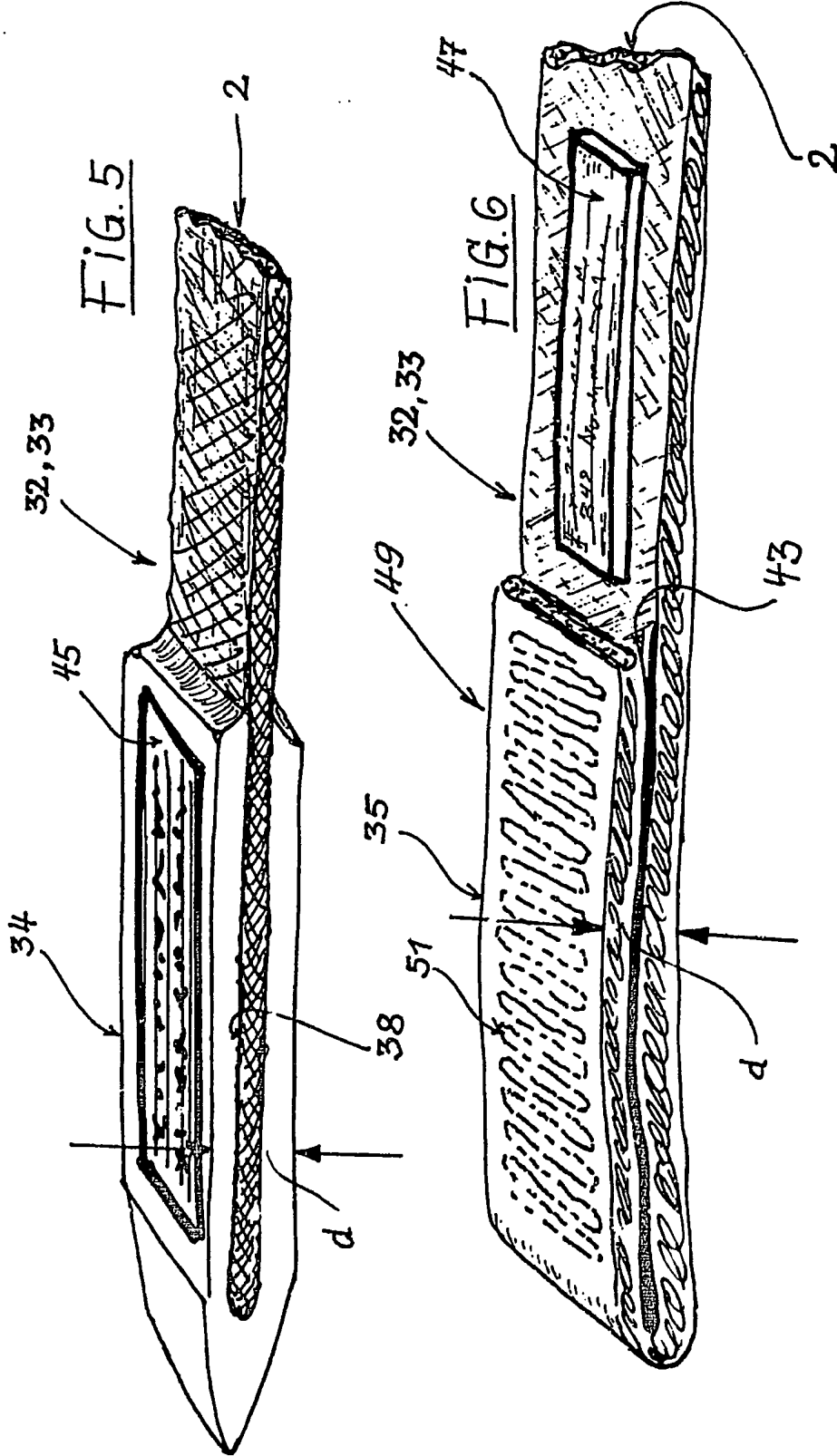
8708432

15.08.87



8708432

3,038,332

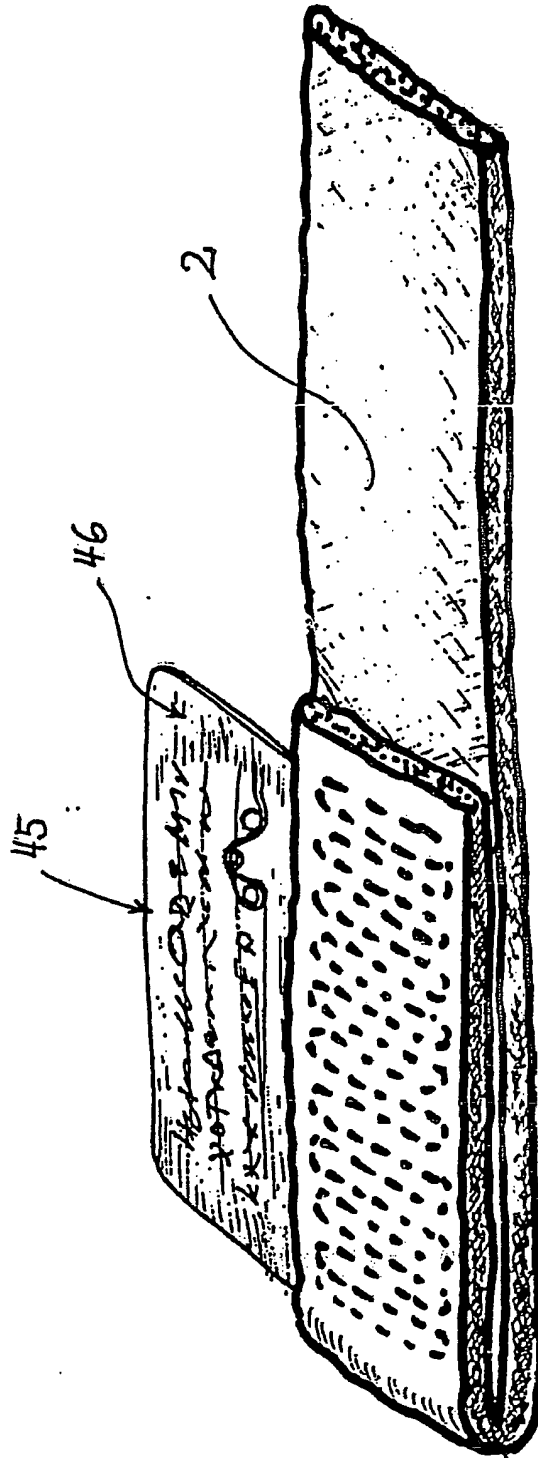


3,038,332

15.03.87

21

FIG. 7



8700433

2248028

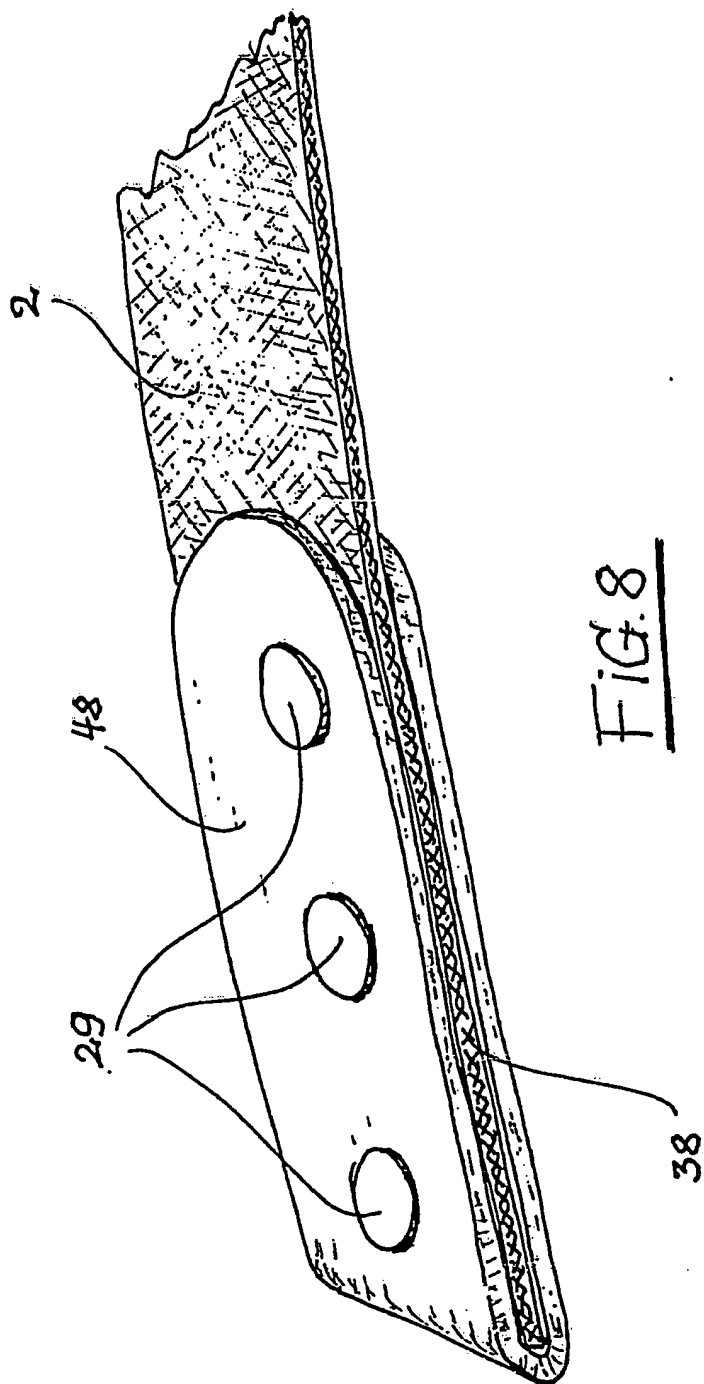


FIG. 8

2 0 9

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.